

рий возможных информационных взаимодействий с будущим ресурсом. Практическая реализация квеста осуществляется студентами кафедры «Программирование и ВТ» при написании курсовых и дипломных работ. Очевидно, что создание хорошего, с педагогических позиций, ресурса требует больших затрат времени и умений структурировать информацию, максимально соответствующую учебным задачам.

Какие же дополнительные возможности приобретает студент, работая с web-квестами? Он учится выходить за рамки содержания и форм представления учебного материала преподавателем; получает дополнительную возможность профессиональной экспертизы своих творческих способностей и умений; учится использовать информационное пространство сети Интернет для расширения сферы своей творческой деятельности; имеет возможность сравнивать свой творческий продукт с работами других участников проекта; может найти адекватную для себя творческую среду, образовательное пространство, в которых его возможности реализуются в большей степени.

С. В. Жарый

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Современный информационно-коммуникационный мир не мыслим без применения развитой компьютерной графики. Для эффективного использования ее в образовательных целях необходимы дидактически оправданные, качественные средства визуализации. Это средства трехмерного моделирования в телевизионной индустрии, видеомонтажа в рекламном производстве, создания компьютеризированных спецэффектов в кинематографическом творчестве и анимационных сюжетах, компьютерного дизайна в художественном ремесле и архитектурном строительстве, создания современного впечатляющего web-дизайна, красочной полиграфической продукции, высококачественных мультимедийных программных средств и др.

В связи с возрастающей потребностью в специалистах по компьютерной графике разнообразных отраслей творческого, интеллектуального труда и прикладного искусства очень важно всесторонне изучить проблему их подготовки.

Основы компьютерного дизайна должны изучаться в высших учебных заведениях разной направленности: при овладении различными техническими специальностями, приемами моделирования (в том числе компьютерного) процессов и объектов, инженерного проектирования, при изучении художественного ремесла, архитектуры, мировой культуры, разных видов прикладного искусства.

Учебные программы по этому предмету создаются с учетом реализации различных подходов в преподавании подобных дисциплин, особенностей профессиональной направленности учебных заведений и конкретных специализаций студентов, количества отведенного учебного времени, имеющихся аппаратных и программных ресурсов и т. д. Однако в общий объем учебного материала обязательно должны включаться основные понятия компьютерного дизайна, вопросы о перспективных направлениях его использования, широко известных аппаратных и программных средствах подготовки изображений, классификации редакторов компьютерной графики и их основных инструментах.

В первую очередь специалисты по компьютерной графике должны понимать сущность волновой природы света, принципы цветовосприятия органами зрения. Они должны знать особенности технологии отображения цвета на мониторе, принтере, печатном станке, способы описания цвета в распространенных цветовых моделях и ориентироваться в разновидностях компьютерной графики, различных цветовых режимах.

Во время лекционного курса целесообразно предоставить студентам не только возможность изучения теоретических основ компьютерной графики. Рекомендуется познакомить их с особенностями работы в разнообразных графических редакторах, системах автоматизированного проектирования, программах, предназначенных для видеомонтажа, создания анимационных роликов, более детально останавливаясь на общепризнанных, часто используемых программных продуктах.

Однако можно продемонстрировать возможности некоторых, узко специализированных, программных средств, которые используются специалистами разных профилей в их профессиональной деятельности, например, при моделировании природных сред и ландшафтов, проектировании зданий и интерьеров, создании виртуальных персонажей (например, в программе «Curius Labs»), оформлении виньеток с разнообразными краевыми эффектами (в программе «PhotoGraphic») и т. п. Особенно, если такие программы

имеют удобные для пользователей средства выполнения построений, моделирования объектов или характеризуются особенными, отличающимися от других программ подобного рода, инструментами, интерфейсами.

Динамическую демонстрацию возможностей программ можно проводить на лекциях, например, с помощью заранее подготовленных клипов, вставленных в слайды презентаций. Запись таких клипов можно выполнять с использованием компьютерных программных средств, таких как «Capture-Pad», «Hyper Cam» и др.

Возможности цифровой съемки предварительно заданной части экрана, реализованные в подобных программах, можно дополнять одновременным озвучиванием производимых записывающим клип действий. В этом случае созданные клипы можно предлагать студентам для индивидуального просмотра на лабораторных занятиях. Так следует поступать в случае недостаточного финансирования учебных заведений, когда нет возможности приобретать лицензионные версии рекомендуемых для изучения программных продуктов.

Эти же клипы могут использовать студенты во внеурочное время для самостоятельной подготовки к занятиям. Неплохим подспорьем подобные работы могут служить и в условиях дистанционного обучения.

Некоторые российские фирмы-производители программного обеспечения учебного назначения выпускают серии интерактивных уроков, видеолекций, обучающих дисков, клипы из которых создаются похожими методами. Стоимость таких виртуальных учебных сред значительно меньше, чем лицензионные версии большинства графических редакторов, программ, предназначенных для создания анимации, проектирования разнообразных объектов, а также других интересующих дизайнеров, инженеров-конструкторов, художников-аниматоров, программистов и прочих продуктов компьютерной индустрии. Благодаря методически продуманным сценариям и высокому уровню программной реализации таких видеокурсов их можно рекомендовать для использования в учебном процессе.

Как правило, изучение программ компьютерной графики начинают с продуктов, предназначенных для редактирования двумерных цифровых изображений.

Перед рассмотрением растровых графических редакторов следует остановиться на особенностях построения информационной модели пиксельного изображения, а также познакомить учащихся с источниками по-

лучения растровых изображений, основным инструментом обработки таких изображений, обучить приемам работы с ними (инструментами выделения, ретуширования, цветового и тонового корректирования, каналами, масками, фильтрами, слоями и др.).

При работе в растровых редакторах студентам можно предоставить возможность симитировать инструменты традиционной живописи и графической техники средствами стандартных фильтров и специальной настройки инструментов рисования.

При изучении векторной графики необходимо познакомить учащихся со средствами создания векторных изображений, основными понятиями векторной графики, ее математическими основами, преимуществами и недостатками.

Особенности фрактальной графики лучше всего иллюстрировать во фрактальных редакторах на примерах создания необыкновенных узоров, генерации искусственных туч, гор, поверхности моря, при реализации сложных неэвклидовых объектов, образы которых весьма похожи на естественные.

Освоение основ работы с 3D-графикой следует начинать с построения простых моделей объектов, используя геометрические примитивы (прямоугольник, куб, конус и др.), а также гладкие, так называемые, сплайновые поверхности. Студенты должны научиться понимать сущность сетчатого и твердотельного моделирования, уметь проектировать материалы на объекты и ориентироваться в различных методах окрашивания поверхностей, грамотно работать над освещением сцен, проявляя собственные творческие способности.

Работа по созданию «подвижных» объектов требует от учащихся немалых усилий. Задавая параметры движения объектов, следует учитывать многие параметры: величины предельных углов поворотов объектов, их ускорений и скоростей, размещение плоскостей движения и т. п. В зависимости от назначения подвижных моделей приемы их «оживления» должны различаться. Сущность каждого из методов анимации также следует раскрыть студентам.

В целом изучение компьютерной графики в учебных заведениях – весьма интересное дело для учащихся. Это один из тех предметов, которые они изучают с неподдельным интересом. Студенты с увлечением знакомятся с теоретическим материалом и с удовольствием осваивают практи-

ческие приемы работы с компьютеризированными средствами создания, редактирования и обработки изображений.

Для лучшего усвоения студентами тематического материала преподаватель должен каждый шаг своих объяснений сопровождать демонстрацией значительного количества примеров, раскрывая методы создания графических объектов и подробно разъясняя технику выполнения работ. На лабораторных занятиях следует выделять время для знакомства с различными программными средствами, заостряя особое внимание учащихся на некоторых, рекомендованных для детального изучения.

Разумеется, качество знаний студентов зависит от многих факторов, но вполне возможно в рамках небольшого курса, даже с незначительной программно-аппаратной поддержкой создать и преподавать курс, заслуживающий всеобщее одобрение.

Т. Х. Жураев,
Ш. И. Истамова

ПРИМЕНЕНИЕ ТВОРЧЕСКО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕТОДА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Одним из современных требований к подготовке кадров является развитие у них творческо-исследовательских способностей, так как увеличение информационного потока, постоянное его обновление, а так же внедрение современных технологий требуют от специалиста способностей принятия решений в нестандартных ситуациях. Специалисты с такими способностями очень востребованы в нынешнем бурно изменяющемся производстве, в том числе и в образовании. Поэтому подготовка такого специалиста является одним из основных требований к образовательному процессу. Для этого необходимо разрабатывать различные технологии обучения, которые были бы направлены на развитие у студентов творческо-исследовательских способностей. Особое место в этом процессе занимает организация практических занятий и самостоятельная работа студента.

Рассмотрим одну из технологий развития творческо-исследовательских способностей студентов на примере дисциплины «Проектирование комплекса дидактических средств», которая изучается студентами по направлению «Профессиональное образование». Данная дисциплина входит в цикл